1812 - 1891

FACULTATEA DE MEDICINĂ DIN BUCUREȘTI

*No. 1812*

# TECHNICA PNEUMOTORAXULUI ARTIFICIAL

ȘI

# APLICAȚIA LUI TERAPEUTICĂ IN ABCESELE PULMONARE

## TEZĂ

PENTRU

DOCTORAT IN MEDICINĂ ȘI CHIRURGIE

PREZENTATĂ ȘI SUSȚINUTĂ ÎN ZIUA DE

3 Aprilie 1922

DE

GHEORGHE G. ENESCU

ABSOLVENT AL FACULTĂȚEI DE MEDICINĂ DIN BUCUREȘTI

BUCUREȘTI

TIPOGRAFIA CURȚII REGALE F. GOBL FII

19, STRADA REGALĂ, 19

1922

c. 7164

FACULTATEA DE MEDICINĂ DIN BUCUREȘTI

*No. 1812*

# TECHNICA
# PNEUMOTORAXULUI ARTIFICIAL
## ȘI
## APLICAȚIA LUI TERAPEUTICĂ IN ABCESELE PULMONARE

TEZĂ

PENTRU

DOCTORAT IN MEDICINĂ ȘI CHIRURGIE

PREZENTATĂ ȘI SUSȚINUTĂ ÎN ZIUA DE

3 aprilie 1912

DE

GHEORGHE G. ENESCU

ABSOLVENT AL FACULTĂȚEI DE MEDICINĂ DIN BUCUREȘTI

INSTITUTUL MEDICO FARMACEUTIC
BUCUREȘTI
BIBLIOTECA CENTRALĂ
Invent. Nr. 696 990

BUCUREȘTI

TIPOGRAFIA CURȚII REGALE F. GOBL FII

19, STRADA REGALĂ, 19

1922

c. 7164

## Decan : D-nul Prof. Dr. Ionescu Thoma

### Profesori titulari :

| | | |
|---|---|---|
| Clinica II-a chirurgicală | D-l Dr. | *Angelescu C.* |
| Chimia medicală | » » | *Athanasescu N.* |
| Clinica chirurgicală infantilă şi ortopedie | » » | *Bălăcescu I.* |
| Anatomia patologică<br>Bacteriologia şi patogia experimentală | » » | *Babeş V.* |
| Medicina experimentală | » » | *Cantacuzino I.* |
| Clinica ginecologică | » » | *Daniel C.* |
| Clinica a II-a medicală | » » | *Danielopol D.* |
| Anatomia topografică II | » » | *Gerota D.* |
| Farmacia chimică şi galenică | » » | *Georgescu M.* |
| Clinica şi teoria obstretricală | » » | *Gheorghiu N* |
| Anatomia topografică I<br>Clinica I chirurgicală | » » | *Ionescu Th.* |
| Clinica III-a medicală | » » | *Ionescu D.* |
| Clinica III-a chirurgicală | » » | *Juvara E.* |
| Clinica boalelor căilor urinare | » » | *Jianu A.* |
| Farmacologia şi materia medicală | » » | *Lalu S.* |
| Clinica boalelor oto-rino-laringologice | » » | *Meţianu N.* |
| Clinica boalelor nervoase | » » | *Marinescu Gh.* |
| Chimia analitică | » » | *Minovici St.* |
| Clinica infantilă | » » | *Manicatide M.* |
| Igiena şi poliţia sanitară | » » | *Mezincescu D.* |
| Medicina legală | » » | *Minovici M.* |
| Oftalmologia şi clinica oftalmologică | » » | *Manolescu D.* |
| Clinica I-a medicală | » » | *Nanu-Muscel I.* |
| Clinica dermatologică şi sifiligrafică | » » | *Nicolau St.* |
| Clinica mentală | » » | *Obregia Al.* |
| Fiziologia umană | » » | *Paulescu N.* |
| Patologia generală | » » | *Proca Gh.* |
| Anatomia descriptivă şi embriologia | » » | *Rainer Fr.* |
| Zoologia medicală | » » | *Sihleanu St.* |
| Botanica medicală | » » | *Solacolu T.* |
| Patologia medicală | » » | *Thomescu I. Th.* |
| Terapeutica experimentală | » » | *Theohari A.* |
| Analiza alimentelor şi băuturilor | » » | *Vintilescu I.* |

### PROFESORI AGREGAŢI :

| | | |
|---|---|---|
| Istologia normală şi Istogeneza | D-l Dr. | *Besnea St.* |
| Medicină operatoare | » » | *Constantinescu C.* |

## JURIUL DE PROMOŢIUNE

*Preşedinte :* **D-l Prof. Dr. Theohari A.**

*Membrii :* **D-l Profesor Dr. Nanu-Muscel I.**
**„ Docent Dr. Niculescu P.**

*Suplinitor :* **„ „ „ Dumitrescu-Mante**

Facultatea consideră opiniunile expuse în această lucrare ca proprii ale autorului şi nu are a exprima, nici aprobare nici dezaprobare.

# DEFINIȚIA PNEUMOTORAXULUI ARTIFICIAL

Operațiunea prin care se introduce azot, aer, sau oxigen în cavitatea pleurală în scop terapeutic, constitue operația de pneumotorax artificial sau metoda introdusă în terapentică de Forlanini.

Această metodă suprimă funcțiunea unui pulmon și deci și a circulațiunii funcționale, imobilizându-l temporar sau definitiv golindu-l de aer, favorizează apropierea pereților focarelor de ulcerațiune și suprimă astfel posibilitatea de reinfecțiuni secundare aeriene, deci constitue un tratament de ales în tuberculoza pulmonară, abcesul pulmonar, gangrena pulmonară etc.

Această metodă oprește procesul distructiv, favorizând eliminațiunea focarelor ce formează abcesul, apropiind păreții cavității patologice în mod mecanic.

Pneumotoraxul artificial, este un tratament de lungă durată. A creia un pneumotorax nu este prea mult, a întreține convenabil și o durată de timp suficientă este esențialul; aceasta este colapsus pulmonar dus la un punct optima, care variază după fiecare caz și de a-l menține tot timpul necesar.

## Istoricul Pneumotoraxului.

*Forlanini din Pavia* a fost adevăratul întemeietor al pneumotoraxului artificial terapeutic în anul 1882, însă numai în teorie. In practică l'a pus numai după 10 ani, iar în urmă a publicat în «Gazeta Medica Di Torino» în 1894 No. 20 U 21, mai multe cazuri de tuberculoză pulmonară tratate cu pneumotorax artificial.

Inainte însă, în 1820 Carson făcuse experiențe pe animale cu rezultate bune, producând calapsus pulmonului prin incizia spațiului intercostal și deschiderea sacului pleural.

Având rezultate bune la animale s'a gândit să-l aplice și la oameni în tuberculosa pulmonară și în abcesul pulmonar.

*Ramagde* din Londra în 1834 în cartea sa ce trata despre tuberculoză, descrie două cazuri tratate accidental cu pneumotorax artificial, voind a face un drenaj la o cavernă tuberculoasă.

Câțiva zeci de ani, nu s'a mai vorbit de pneumotorax. In 1841 *Saussiere* în teza sa, arată că pneumotoraxul natural era o complicație foarte gravă în tuberculoza pulmonară. Mai târziu s'a văzut că în unele cazuri ameliorează starea tuberculozei pulmonare un pneumotorax natural. Așa *Stockes* și *Houghton* în 1838, *Bach* în 1843 și *Voillez* în 1853 «Memoriu asupra vindecărei spontanee a perforațiunilor pulmonare de origină tuberculoasă» publicat în Ach. de Medicine T 2 Dec. 1853.

*Richter* în 1856 publică un caz de tuberculoză vindecat prin o pleurită exudativă. In 1885 *Cayley* (Semaine medicale) pag. 181 publică un caz de hemoptizie profusă tratată prin pneumotorax artificial.

*Adams* în 1887 și *Spaeth* în 1888 publică despre rezultatele compresiunei pulmonului în tuberculoză pulmonară.

*Potain* în 1888 (Gazette des Hôpitaux Paris) a fost primul care la pneumotoraxul spontan și la hidropneumotorax a recomandat introducerea de aer în spațiul pleural ca să împiedice fistula de a se redeschide.

In 1894 *Forlanini* a publicat primul succes cu metoda sa și a făcut cunoscut în acelaș timp și technica operatorie care diferea cu totul de a lui *Carson*, *Ramagde* și *Cayley*.

După *Forlanini* se întrebuințează pneumotoraxul artificial închis, la care infecția secundară era exclusă. Publicațiile lui, au avut puțin răsunet până în 1898 când *Murphy* publică în (Americ. Med. Journal) technica lui chirurgicală de a face un pneumotorax artificial într'o tuberculoză pulmonară.

*Lemcke* din Philadelphia, întrebuințează metoda pneumotoraxului artificial la hemoptizii (Semaine medicale) No. 12 anul 1910.

In Italia în 1903 *Riva-Rocci* în (Gazete Med. Itale), No. 27 întrebuințează pneumotoraxul artificial meteda *Forlanini* nu numai în tuberculoza pulmonară dar și în bronchectazie.

In afară de Italia în acel timp, metoda lui *Forlanini* nu a avut adepți, părânduli-se grea și periculoasă.

*Saugmann* în 1902 întrebuințează întâi metoda lui *Murphy* și în urmă aceia a lui *Forlanini* cu rezultate bune publicate în «Zeitschrift für Tuberk B XII».

Brauer din Hamburg este acela ce a răspândit în Europa metoda lui *Forlanini*, pneumotoraxul artificial.

*Pastia* a imaginat un aparat foarte simplu și practic, pentru pneumotorax artificial.

## Aparatele.

Primii autori care au căutat a realiza pneumotoraxul artificial, au recurs la două technici deosebite:

1. Acel cu puncția directă, inaugurat cel dintâi de *Forlanini*, desvoltat și perfecționat progresiv tot de el și continuatorii săi și poartă numele de metoda lui *Forlanini* și al II-lea acel cu incizia prealabilă preconizat de *Murphy* și *Brauer*. Această din urmă technică este abandonată complect astăzi.

Aparatele cele mai cunoscute și întrebuințate sunt:

*Aparatul lui Forlanini*, al lui *Muralt* cu rezervoare fixe; aparatul lui Küss cu rezervoriul mobil; apoi aparatul *Postia* pe care îl voiu descrie mai departe și aparatul lui *Lesche*. *Leuret* din Bordeaux, *Lyonnet* și *Pierry* din Lyon au construit aparate cam la fel cu acel al lui Küss mai puțin complecte, dar bazate pe aceleași principii.

La noi în țară întrebuințează technica pneumotoraxului artificial d-nii doctori: Prof. *Theohary*, Prof. *D. Ionescu*, *Irimescu* *Pastia*, *Dumitrescu-Mante*.

Voi descrie aparatele mai uzitate, în mod succint, rămânând a descrie amănunțit pe cel al d-lui Dr. *Pastia* precum și technica lui, aparat pe care l'am întrebuințat la tratarea bolnavilor ale căror observațiuni formează subiectul lucrării.

**Aparatul lui Forlanini.** Primul aparat conceput de *Forlanini* era compus dintr'un manometru cu gaz conținut într'un rezervor cu lichid. Mai târziu a adăogat un manometru cu apă. Astăzi acest aparat e format din:

1). Un dublu cilindru de sticlă. Intr'unul din cilindre gradat se găsește gaz de injectat, în celălalt cilindru se găsește un manometru tot cu gaz și lichid injector. De acest din urmă cilindru este adaptat un tub de cauciuc ce duce la o pompă *Richardson*, interpus pe traect o supapă. Extremitatea superioară a cilindrului prim, are un robinet în trei deschizături, una spre tubul de cauciuc ce duce la acul de puncționat, alta la cilindru și a treia la un manometru ce trebnie să conție un lichid colorat. Acest manometru la extremitatea cealaltă liberă, este legat cu o piesă suplimentară tot de sticlă, iar partea liberă a acestei piese, este prevăzută cu un robinet în T ce este unit cu partea subțire a dublului cilindru de sticlă.

Are inconvenientele că de obicei se întrebuințează un ac prea gros, necesitând anestezie locală; este mai complicat și mai costisitor și ceva mai greu de manipulat, are filtrul de vată, pe traectul tubului care merge la pleură, fapt care face să micșoreze enorm sensibilitatea manometrului, care este de un calibru mai mare ca în aparatul Doctor *Pastia*, din care cauză sensibilitatea manometrului este uneori foarte redusă și mai ales în cazurile când pleura nu este absolut liberă, adică cu aderențe, oscilațiile manometrului arată cu multă greutate

presiunea negativă, adică când suntem în pleură. In plus gazul este întrebuințat la temperatura camerei și insuflația se face cu o presiune mult mai mare ca în sistemul *Pastia*, astfel că bolnavul suportă uneori foarte greu insuflațiunea, dându-i o presiune mare, junghi și quinte de tuse uneori foarte violente și chiar sincope, încât de obicei la prima insuflație nu i se poate face bolnavului decât 200-300 cm. cubi, aceasta constituind un inconvenient foarte mare mai ales în hemoptizii, unde trebue comprimat pulmonul în 1—2 ședințe, trebuind să injectăm într'o singură ședință 1—2000 cm. cubi. Aparatul *Forlanini* nu ne indică presiunea gazului în momentul insuflației, manometrul fiind izolat de restul aparatului în acel moment. Toate inconvenicntele aceste sunt înlăturate cu aparatul *Pastia*.

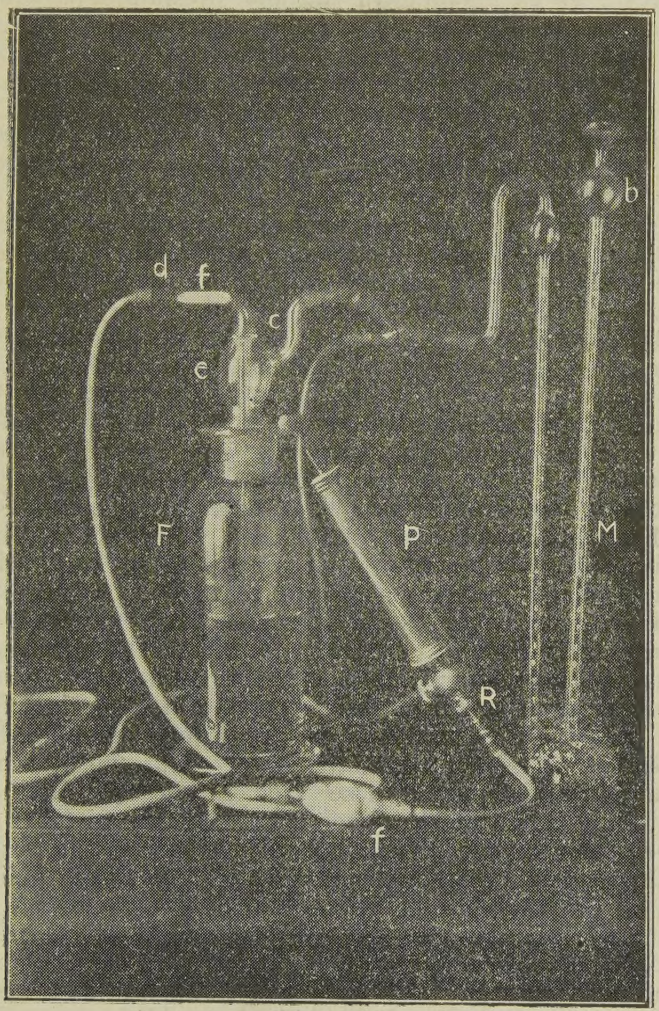
**Aparatul Küss.** Este tipul aparatelor cu lichid cu rezervorul mobil, este un aparat foarte minuțios construit și foarte complicat. Desavantajul acestui aparat este că, deși e foarte precis imaginat, e prea complicat, trebuind să fie instalat într'un laborator, neputându-se transporta, necesitând a duce bolnavii la laborator, inconvenient foarte mare pentru ei. De asemenea are un trocar enorm, ce produce dureri și necesită anestezie locală, fapt foarte desagreabil, întrucât puncția trebuie repetată de mai multe ori până la comprimare și pentru întreținerea de 2—3 ani ca în tuberculoză. Insuflația se face cu presiune mare, manometrul este de asemenea puțin sensibil, gazul se introduce la temperatura camerei pe când cu aparatul *Pastia* se introduce la temperatura corpului, în plus ca și aparatul *Forlanini* nu ne indică presiunea gazului în momentul insuflației.

## Descrierea aparatului sistem Dr. Pastia.

Acest aparat (Fig. 1) se compune din: 1). Un manometru; 2). Un flacon spălător-încălzitor; 3). O pompă *Potain* sau chiar o pară *Richardson;* 4). Un tub lung subțire de cauciuc care unește manometrul cu cavitatea pleurală și un al doilea tub de cauciuc ce unește flaconul spălător-încălzitor cu pompa aspiratoare-respingătoare; 5). Un ac fin de platină cu mandren; 6) Un balon cu azot sau cu oxigen.

I). **Manometrul.** (M) gradat având diviziunea zero la mijlocul ramurilor manometrului și câte 12 cm. în sus și în jos; de o lungime de 20—25 cm. având lumenul de 3—4 milimetrii diametru. O extremitate a manometrului este liberă și prezintă o bulă (b) de siguranță și o mică pâlnie cari împiedică asvârlirea lichidului din manometru în timpul tusei, sau când din eroare presiunea ar fi prea mare. Cealaltă ramură are și ea o bulă de siguranță după care tubul se recurbează și se termină prin două ramuri. Una se unește cu flaconul spălător, a doua ramură

este în comunicaţie cu un tub subţire de cauciuc, care merge la pleură, care aproape de ac se întrerupe printr'un tub mic de sticlă. In acest manometru se introduce apă colorată până la diviziunea zero.




Aparatul sistem Dr. *Pastia* (Fig. 1)

II). **Flaconul spălător şi încălzitor,** (F) prezintă dopul, (de preferat de sticlă), traversat de două tuburi tot de sticlă, unul scurt (c) de care se fixează manometrul, iar al doilea mult

mai lung (d) care merge până aproape de fundul flaconului și care prezintă către extremitatea din afară o bulă de siguranță (e) care împiedică ca lichidul din flacon să treacă în pompă. Acest tub este gradat având diviziunea zero către mijlocul tubului și divizat în centimetri în sus și în jos. Acest tub servește și ca manometru arătând presiunile pozitive și negative din pleură, exact ca și celălalt manometru, nearătând însă ca acesta din urmă presiunea cu care se face insuflația, pe care o arată numai celălalt manometru descris. De extremitatea acestui tub, se adaptează un tub lung de cauciuc, care unește aparatul cu partea respingătoare a pompei (R). In flacon se pune lichid antiseptic până la diviziunea zero. Flaconul se pune de obicei într'un vas cu apă fierbinte, spre a da temperaturei aerului sau gazului de injectat, temperatura organizmului. Pe traectul acestui tub de cauciuc sunt adaptate 1-2 bule de sticlă cu vată sterilizată care servește ca filtru (f) *(Pasteur)*.

III). **O pompă Potain** (P) (sau chiar un insuflator *Richardson)*, la care se adaptează la capătul liber al tubului de cauciuc care merge la flaconul spălător, și are capacitatea de 35 cm. cubi. După numărul pompelor insuflate știm câtă cantitate de gaz am introdus. Când voim a introduce azot sau oxigen atunci se adaptează balonul la extremitatea aspiratoare a pompei.

**Technica. Prepararea bolnavului.** Creațiunea pneumotoraxului artificial nu este o operațiune periculoasă. Câteodată la primele insuflațiuni, bolnavul simte o oarecare jenă în respirație și tuse, dar accidente grave nu dă când este bine păstrată technica.

Prima preparațiune este cea morală. Căci emoțiunea este după cum arată *Cordier* în teza sa «Accidentele nervoase în cursul toracentezei și empiemului» în 1910 la *Lyon*, este un factor predispozant puternic pentru eclampsia pleurală reflexă. Trebuie deci evitat la pacienții cari prezintă o susceptibilitate nervoasă specială și poate constitui câte odată singură contra indicațiune. Se recomandă a se face intervenția dimineața, bolnavul fiind repauzat după somnul de noapte și febra mai mică. Deasemenea e de remarcat a se face intervenția la patul bolnavului pentru următoarele motive: 1) emoțiunea mai puțină; 2), se evită deplasarea bolnavului care ar puteà dà lipotimie, mai ales cum se practică până acuma, când se injecta morfină sau cocaină bolnavului; 3), camera caldă ca să poată sta bolnavul desbrăcat. Radioscopia și examenul clinic făcut cu multă îngrijire, ne reperă punctele favorabile pentru punctiune, evitând regiunile unde ar fi aderențe. E bine ca examenul radioscopic post intervenție, să se facă a doua zi spre a nu expune bolnavul la sincope, stând în picioare la ecran. E mai indicat să se trateze bolnavul într'o clinică sau sanatoriu, în caz contrariu se va trata în cabinetul medicului sau

în caz de febră ori slăbirea prea mare a bolnavului, se recomandă la domiciliul lui.

*Morat* preconiza injecțiile cu morfină 0,01 ctgr. și clorhidrat de antropină 0,005 miligrame. Aceste injecții după experiențele lui *Cordier* prezintă avantajul de a împiedica vomitările câteodată și de a evita acțiunea depresivă a morfinei — la pacienții cu un teren nevropatic — se poate adăoga un tonic cardiac sau o injecție cu oleu camforat (0,20-0,50 ct. gr. camfor).

Trebuie să ne asigurăm de buna funcționare a aparatului. Bolnavul va fi culcat pe partea sănătoasă, cu partea bolnavă către medic, înclinat înainte sau înapoi după punctul ales pentru puncțiune. Brațul de partea bolnavă ridicat mult spre cap, capul cât mai jos. Se va desinfecta regiunea cu alcool, eter, sau tinctură de iod. Medicul va lua măsuri de asepsia mâinilor, va tinctura pulpa indexului dela mâna stângă cu care reperă spațiul intercostal, singurul ce vine în contact cu acul aparatului. Se recomanda înainte cocaină spre a se face anestezia locală. Intrucât dădea accidente, s'a recomandat novocaină în soluție de 1% în doze cât mai mici și profund injectate. Totuși e mai bine a nu se întrebuința nici un anestezic local mai ales cu aparatul Doctor *Pastia* acul de platină întrebuințat fiind foarte fin nu produce durere și deci nu este nevoie de anestezie.

Aparatul trebuie ținut în cea mai perfectă curățenie.

**Punctul de puncțiune.** Punctul se determină dinainte, după radioscopie și examenul clinic, adică unde nu sunt aderențe. In general punctul descris ca electiv este în regiunea subaxilară dela IV—VI-lea spațiu intercostal, sau 1-2 laturi de deget înaintea marginei anterioare a marelui dorsal. Aci aderențele pleurale sunt mai rare. Dacă abcesul își are sediul maxim în lobul superior, vom puncționa sub scisură, adică pe marginea marelui dorsal, în regiunea dela V—VIII-lea spațiu intercostal, dacă din contră leziunea își are sediul în lobul inferior, puncționăm mai sus, sub marginea marelui pectoral. In linie generală vom ține cont de regiunea triunghiulară ce ar avea vârful în exilă, limitat înainte prin marele pectoral și linia mamelonară, iar în urmă marginea anterioară a marelui dorsal. *Tripier*, spunea că punctele unde respirațiunea este auzită exagerat «compensatrice» sunt acelea unde nu există aderențe pleurale. In caz de eșec la primele tentative, care nu vor fi mai multe de 2—3, se recomandă mai bine a se amâna a doua sau a treia zi încercările.

*Alegerea gazului de injectat.* Toți autorii sunt de acord în a recunoaște că cel mai bun gaz de injectat în pleură pentru a realiza pneumotoraxul artificial, este azotul, fiindcă acest gaz joacă în amosferă un rol neutru din punct de vedere respirator și că se resoarbe mai puțin repede, nu exercită nici o acțiune iritantă asupra seroasei, este tipul gazului inert. Oxigenul este

de asemenea indicat în pneumotoraxul artificial temporar și repede rezorbabil, este indicat în hemoptizii grave. In loc de azot și oxigen în cazuri urgente unde nu avem imediat celelalte gaze, foarte bun și recomandabil este chiar și aerul atmosferic, filtrându-l prin vată sterilizată. *Billon* (de Marseille) a preconizat insuflațiile de vapori antiseptici și pentru aceasta el face să fiarbă azotul ce injectează în gomenol pur. El crede că cu acest procedeu face să exercite o acțiune antiseptică asupra plămânului comprimat și să nu dea pleurizii secundare. In fine unii autorii au susținut că în caz de aderențe indecolabile, se poate injecta lichide (Huille d'Olive, apă, etc.). *Holmgreen* care a studiat mai bine și a întrebuințat această technică, injectează sub presiuni mari apă sărată fiziologică. El se servește de o suflerie *Richardson* foarte puternică și injectează sub presiuni mari fără risc. Acest procedeu totuși nu este recomandabil.

**Operațiunea, Technica.** Intrucât am descis aparatul sistem *Pastia* voi descrie și technica și avantajele acestui aparat față de celelalte existente,

Se introduce acul cu mandrenul în el perpendicular pe pe peretele toracic la nivelul marginei superioare a coastei, se înfige plan cu plan până la aponevroză care se simte când o traversăm — ca la puncția lombară —. Se scoate mandrenul și se adaptează tubul de cauciuc ce leagă manometrul cu acul. Se privește manometrul și dacă coloana de lichid din ramura liberă a manometrului *se scoboară cu câți-va centimetrii, atunci numai, înseamnă că suntem în pleură*, adică presiunea atmosferică fiind cu mult mai mare ca presiunea pleurală, lichidul din manometru se scoboară (presiune negativă). Asemenea și lichidul din tubul gradat, din flaconul spălător, se scoboară foarte mult aspirând câteodată aerul din tubul pompei care trece sub formă de bule prin lichidul antiseptic pentru a merge la pleură. Dacă nu se obsearvă aceste oscilațiuni mari ale manometrului, înseamnă că nu suntem în pleură. Când însă observăm denivelările descrise mai sus în manometre și când oscilațiunile lichidului sunt regulate și de o amplitudine de 3-4 cm. numai atunci începem insuflația gazului foarte încet. Gazul trece prin filtrele *Pasteur* de vată care reține toate impuritățile și materiile din gaz, aerul de aci trece prin lichidul antiseptic, se spală și se încălzește, apoi trece în partea superioară a flaconului unde nu este lichid și de acolo prin ramura scurtă a manometrului și prin tubul de cauciuc și ac în cavitatea pleurală.

Manometrul (M) ne arată presiunea cu care gazul este introdus în cavitatea pleurală și ne indică ca și manometrul din interiorul flaconului, presiunea intrapleurală; iar lichidul din manometru în U servește și ca supapă de siguranță, împiedicându-ne a face insuflația gazului cu presiune prea mare și prea repede.

Se calculează cantitatea de gaz ce introducem după nu

mărul pompelor, putând introduce la necesitate chiar dela prima dată 500—1000 cm. cubi, iar în cazuri urgente—hemoptizii abudente — chiar până la 1500 cm. cubi, fără ca bolnavul să simtă vre-o durere, să tușească sau să aibă alte fenomene neplăcute. Bolnavul nu simte absolut nimic, căci cu acest aparat insuflarea se face foarte încet și în cantități mici, pulmonul comprimându-se cu încetul, aerul intrând dacă se poate zice «goutte-à-goutte» în momentul aspirației.

*Avantajele aparatului sistem Dr. Pastia.* Din cele expuse mai sus și din experiențele ce am făcut pe câteva cazuri ce le voi descrie rezultă că aparatul *Pastia* are următoarele multiple avantaje:

1. Este foarte simplu și foarte ușor de manipulat.

2. Manometrele sunt extrem de sensibile, arătând instantaneu presiunea negativă din pleură.

3. Intrebuințează ace de platină din cele mai fine, care produc o durere minimă bolnavului și numai este nevoie de anestezie locală.

4. Gazul de injectat foarte bine sterilizat, *se introduce încălzit la temperatura corpului*, așa că bolnavul nu are senzație de frig.

5. Introducerea gazului se face cu o presiune minimă, «goutte-à-goutte» și la nevoie se poate insufla cantități foarte mari putând comprima plămânul într'o singură ședință, (în hemoptizii abundente), fără nici un inconvenient pentru bolnav.

6. Filtrele fiind pe traectul tubului ce duce la pompă nu împedică să fie foarte sensibile manometrele.

7. Insuflația se face cu presiune mică, putând a' o conduce cum dorim.

8. Cu aparatele existente se întrebuințează azotul sau aerul neîncălzite, așa că în momentul când intră gazul în pleură dă bolnavului o senzație de frig și poate da chiar congestii, pe când cu aparatul Doctor *Pastia*, toate aceste inconveniente sunt evitate.

Se poate face insuflația gazului și numai cu manometrul singur din sistemul Doctor *Pastia*, adaptându-se tubul de cauciuc direct dela pompă, la ramura orizontală a manometrului. In acest caz însă insuflația trebuie să se facă cu presiune foarte mică, lichidul din manometru putând fi aruncat afară când presiunea ar fi prea mare, inconvenient care însă se poate înlătura izolând în momentul insuflației cu ajutorul unui mic compresor, manometrul de pompă și de cavitate pleurală. Prin această izolare însă nu putem ști presiunea cu care se introduce gazul în pleură.

Se poate insufla gazul și numai cu ajutorul flaconului încălzitor și spălător, în care caz adaptăm tubul de cauciuc de care e fixat acul la ramura cea scurtă a flaconului. In acest caz manometrul din flacon ne arată presiunile pozitive și negative

din cavitatea pleurală, avem însă inconvenientul că manometrul din flacon nu ne arată presiunea *din momentul insuflației*, deci aceea cu care se face insuflația. Este mai bine însă a se întrebuința aparatul complect montat și numai la nevoie când în timpul operației s'ar defecta sau sparge o parte a aparatului, să întrebuințăm numai cealaltă parte.

**Intreținerea pneumotoraxului artificial. Reinsuflația.** A doua insuflațiune trebuie făcută cu aceleași precauțiuni, pulmonul fiind încă în general aproape de păretele costal. Locul pentru punctionat va fi ales mai sigur după radioscopie. Când nu avem aderențe, punctul de ales ar fi pe partea laterală a toracelui. Se poate sau anterior, sau posterior; se procedează ca și la prima punctiune, însă cu mai puțină teamă având spațiu mare plin cu gaz în fața acului și se recomandă a se puncționa în partea superioară a coastei, spre a nu atinge vasele. După scosul acului se tincturează locul cu iod.

**Accidente.** Am putea spune că accidente aproape nu există, totuși putem semnala câteva foarte rare, care însă se pot întâmpla.

**Accidente technice.** 1. Lezarea pulmonului putând produce o ușoară espectorație sanguinulentă. Penetrația acului în pulmon a ocazionat în oarecare cazuri erori care puteau fi evitabile Astfel *Renon, Gerundel* și *Desbonis* au insuflat într'o cavernă, crezând că insuflă în pleură. Acești autori au remarcat că presiunea obținută nu era totdeauna în raport cu cantitatea de gaz injectată, mai mult presiunea nu ținea ci cădea lent, ceea ce proba ceva neexplicabil într'o pleură închisă. In urmă au remarcat cauza. Intr'un caz analog *Bordier* și *Devig* au făcut aceleași observațiuni. Indicațiile manometrului însă permit în totdeauna de a recunoaște repede erorile de acest gen.

2). Lezarea pachetului vascule-nervos intercostal dacă puncția este prea sus.

3. Lezarea unei coaste, mai puțin important.

**Ca accidente grave,** citâm colampsia pleurală și embolia gazoasă și în aceste cazuri trebue întrerupt tratamentul.

**Acidente cardiace.** Foarte rar observate.

**Accidente mecanice.** Emfizem subcutant sau profund. Ele sunt de puțină importanță

**Conducerea curei.** Constituirea pneumotoraxului artificial și technica odată realizate, rămâne de văzut cum trebue condusă cura, ea fiind mai mult de ordin medical. Intr'un abces pulmonar succesul depinde de directiva tratamentului. Pentru aceasta vom considera două perioade ale curei:

1) Perioada de constituire a pneumntoraxului, în timpul acesta medicul se forțează a comprima și a pune în repaus pulmonul bolnav;

2) Perioada de întreținere a pneumotoraxului în care timp pulmonul bolnav trebue întreținut în acea stare de colapsus

optimum până în momentul când voim ori nu, să suspendăm tratamentul în raport cu aderențele ce ar exista sau nu.

**Constituirea pneumotoraxului.** Contra unei hemoptizii abundente trebue comprimat repede; pneumotoraxul se întrebuințează ca o adevărată legătură, dacă însă e vorba de alte cazuri mai puțin urgente, vom putea merge mai încet cu constituirea lui, Primele insuflațiuni sunt cele mai importante și în acelaș timp și cele mai delicate din punct de vedere technic și se recomandă a nu fi în cantitate prea mare. La început de obiceiu se insuflă numai atât cât se poate regăsi ușor la a doua insuflație. Doza de gaz depinde de capacitatea toracelui, de existența sau nu a aderenților care este foarte importantă de știut. Când pleura este liberă se recomandă 250-400 cm. cubi de gaz. Bolnavul în timpul operației simte vagi dureri în coaste sau umăr câteodată când sunt aderențe la vârful pulmonului, altădată senzație de ceva rece ce curge în josul coastelor — lucru ce nu se observă cu aparatul *Pastia*. In general dacă pleura este normală nu simte nici un fel de durere. Trebue recomandat bolnavului liniște complectă spre a diminua, tusea, rezorbția gazului și ascensiunile termice. Dacă tusea este frecventă se poate da opiace. La nevoe când tusea supără somnul, se poate face o injecție cu morfină seara, însă niciodată nu trebue abuzat. Dacă bolnavul este puțin jenat, se poate practica a doua insuflațiune a treia zi. La a doua insuflațiune, cantitatea de gaz va fi puțin mai ridicată 400—500 cm. cubi; de aci încolo se poate face la una până la două zile, câte 4—600 cm. cubi după dimensile toracelui până când o ușoară presiune pozitivă este ajunsă. In general trebuesc făcute 4—6 insuflații pentru a obține acest rezultat, adică o cantitate cam de 2800—3000 cm. cubi în total. In ultimul timp s'a preconizat insuflații în doze masive de 800—1000 cm. cubi odată. Totuși este mai prudent a se trata metodic și cât se poate de lent introdus gazul, supraveghind cordul. In cazuri de hemoptizii, vom injecta doze mari dela început dar cu încetul, dând opiacee numai în caz de dureri în aderențe și în caz de tuse și dispnee. Vom întreține incontinuu presiunea pozitivă, ca nu cumva plaga vasculară să se redeschidă și să dea noi hemoptizii.

**Evoluția și simptomele obiective ale pneumotoraxului constituit.** Pentru a urmări evoluția pneumotoraxului și a ne da seama de constituția sa, avem mai multe mijloace:

1. Datele manometrului în raport cu cantitatea de gaz injectat. 2. Simptome subiective încercate de bolnav. 3. Indicațiuni trase din examenul obiectiv și în fine 4. Verificarea prin radioscopie. Toate aceste își au valuarea lor și nimic nu trebue neglijat, dar important este și radioscopia care e bine a se face dacă este posibil inainte și după insuflațiune, încât, putem spune că, cu o instalație de radioscopie și deci cu un control sigur, se poate face pneumotoraxul artificial în mod

rațional: în cazurile când nu avem instalație de radioscopie, ținem cont de semnele clinice.

Primul lucru este, ca după insuflațiune să ne dăm seama de punga gazoasă formată unde își are sediul și dimensiunea ei. La ecranul radioscopic — se face mai târziu spre a nu obosi bolnavul imediat — se vede dacă este la bază, la vârf și întinderea, dacă sunt mai multe pungi sau una singură. Prin examenul clinic, găsim semnele patognomonice unui pneumotorax constituit și anume: 1) Timpanizmul, 2) Abolițiunea vibrațiunilor și 3) Obscuritatea respiratorie. Timpanizmul este constant și există pe toată suprafața pulmonului, nu dispare decât în punctele unde ar fi aderențe mai largi; abolițiia vibrațiunilor vocale la palpațiune și obscuritatea respiratorie, sunt semne cari nu se pretează la discuțiuni. In afară de aceste semne mai sunt și altele de mai puțina importanță și inconstante ca suflu amforic, timbru metalic, etc. Deci repetăm, că cel mai important semn de diagnostic ni-l dă radioscopia — pe lângă semnele clinice enumărate mai sus — dând forma, volumul și situația pulmonului tratat.

*Pneumotoraxul artificial în cavități pleurale, fără aderențe, în cele cu aderențe limitate și în cele cu largi aderențe.*

In primele două cazuri rezultatele sunt excelente, putând obține compresia pulmonului complectă sau aproape complectă, în cel de al treilea caz foarte rar se obține rezultate bune și putem spune că aceste cazuri de abcese pulmonare cu aderențe întinse, cari ne împiedică a comprima pulmonul, intră în domeniul numai al chirurgiei.

**Rezultatele imediate.** Pneumotoraxul este un tratament local, atât în abcesul pulmonar cât și în tuberculoză. In abcesul pulmonar, gravitatea stărei bolnavului este în raport cu întinderea abcesului, virulența microbilor, starea generală a bolnavului, cu situația abcesului și cu vechimea lui. Pneumotoraxul artificial închizând cavitatea abcesului ce comunică cu bronchile, face să dispară acele fenomene alarmante; prin expectorație și vomică se elimină puroiul. Este de ajuns ca prima insuflație să fie făcută câteodată ca temperatura să scadă a doua zi, după o ascensiune termică mai marcată, după insuflație. De asemenea în caz de hemoptizie, compresiunea mare chiar dela început, face să dispară uneori imediat hemoptizia. Expectorația mucopurulentă diminuă și tusea aproape încetează.

In rezumat pneumotoraxul dă rezultate foarte bune, exceptând cazuri de aderențe sau de perforațiunea pleurei de către abces, adică de piopneumotorax natural, când nu este indicat pneumotoraxul artificial.

**Accidente și complicații.** In afară de complicațiile pleurale ce le voi descrie mai în urmă, mai sunt și alte puține complicațiuni în timpul pneumotoraxului artificial, pe care le putem clasifica în două categorii: 1) Acele provocate dela obstacole

mecanice, ca deplasarea mediastinului și a diafragmului, 2) Acelea care sunt consecința surmenajului funcțional impus de pneumotorax la oarecare organe, în special cordul și celălalt pulmon. In caz când de partea opusă pulmonul este sclerozat și emfizematos, dar care nu dădeà contra indicațiuni pneumotiraxului artificial, dacă dă insuficiența respiratorie, atunci oprim tratamentul.

**Accidente cardiace.** Câteodată insuficiența funcțională a pulmonului nu este manifestată, dar cordul drept se lasă forțat și trebuie întrerupt tratamentul. Această chestiune a fost studiată amănunțit de diferiți autori ca *Rosenbach, Sachur, Gerhard, Bruns, Meyerstein, Carlström* și alții, din care rezultă că în cursul pneumotoraxului artificial, cordul drept din cauza reducerii câmpului hematozei, prin compresiunea vaselor pulmonare și în special capilarele, suferă o muncă suplimentară importantă. In cele mai multe cazuri după cum spune *Brauer, Saugman, Graetz*, munca exagerată a pulmonului opus, exercită o acțiune compensatorie. Circulația se face prin rețelele de vase abundente și mai facil, în timp ce sângele circulant este foarte diminuat în pulmonul colabat. De aci — datorită pneumotoraxului artificial, — poate rezulta uneori o dilatație mai mult sau mai puțin notabilă a cordului drept. Deasemenea obezitatea joacă un rol mare în complicațiile cardiace — în pneumotoraxul artificial.

**Accidente Digestive.** Turburările digestive sunt foarte frecvente la începutul pneumotoraxului. Aceste turburări sunt de origină mecanică și reflexă. Scoborârea diafragmului, compresiunea ce o exercită pe stomac, explică de ce se produce în cazuri de pneumotorax stâng, adesea și în cel drept. Bolnavul se simte sătul dela primele ingestiuni ale alimentelor. Altă dată se observă fenomene de atonie gastrică sau hipersecreție (mult mai rar).

**Pulmonul opus.** Felul cum se comportă pulmonul opus vine să coroboreze noțiunile precedente. Două elemente principale influențează pulmonul opus; o hiperfuncțiune care-i dă un emfizem compensator rapid, de altă parte compresiunea ce o poate exercita mediastinul.

**Perioada de întreținere a pneumotoraxului artificial.** Când nici unul din accidentele ce le-am enumărat nu s'a produs și când primele insuflații au dat rezultate imediate bune, să vedem cum trebuie întreținut pneumotoraxul artificial. Știm că, să avem un pneumotorax ideal trebuie nu numai să realizăm un colaps al pulmonului, dar compresiunea lui complectă. De aceea insuflațiile se fac la intervale anumite ca să menținem presiunea pozitivă incontinua. Indicațiile mai sigure ni-le dă radioscopia. Intreținerea pneumotoraxului pozitiv, depinde în mare parte de permeabilitatea pleurei, dacă este scleroasă și dacă are aderențe. In general presiunea poate fi între + 2 la + 6 să nu

scadă în nici un caz sub ± o sau + 2. O insuflaţie practicată la câteva zile va fi necesar până când se comprimă complect plămânul, întreţinându-l prin noi insuflaţiuni la 20-30 zile una.

Facultatea de absorţiune a pleurei, este diferit stabilită după autori. Aşa *Forlanini* remarcă cu drept cuvânt că depinde de starea patologică sau nu a pleurei şi crede că o pleură sănătoasă absoarbe până la 100 c.m. cubi în 24 ore. In cazurile tratate în serviciile Domnului Profesor *Teohari* şi Domnului Doctor *Romalo* din spitalul Brâncovenesc, la cei cu pleurile libere s'a observat absorţia de 1000-1500 c.m. cubi pe lună; se influenţează în plus de febră, de mişcare şi tuse. Azotul nu stă în pleură în stare pură precum nici oxigenul şi aerul atmosferic, ci este amestecat de o oarecare cantitate de accid carbonic venind din pulmon şi din mediul sanguin.

*Toată arta medicală consistă în a găsi presiunea optimă, aceea ce dă colapsus pulmonar suficient şi să fie bine suportat de bolnav.*

**Complicaţii pleurale.** Sunt foarte frecvente şi adesea influenţează chiar însăşi pneumotoraxul. In aceste cazuri trebuie schimbată conducerea pneumotoraxului. Toţi autorii au notat frecvenţa acestor complicaţiuni şi sunt multe condiţiile ce le favorizează, aşa, temperatura, oboseala, răcelile, umiditatea, etc. Pleureziile pot apărea în toate perioadele pneumotoraxului. De obicei apare dela a 2-a la 8-a lună a tratamentului — mai ales în tuberculoză.

Clasificaţia pleureziilor s'ar putea face după gravitatea lor. 1). Pleurezie benignă, torpidă şi aproape imperceptibilă la studiul clinic ci numai la ecran şi se vindecă aproape spontaneu. 2). Pleurizie febrilă cu lichid serofibrinos, dar şi acestea cu o rezorţie spontană. 3). Pleurizie febrilă cu mult lichid, recidivantă, care în urmă devine purulenţă când se infectează cu streptococi sau stafilococi, având toate semnele clinice ale unei pleurezii purulente. 4). Pleurezia purulentă dela început. Temperatura mare 39-40 gr., frison vărsături, dispnee, puls foarte mic. In fine toate simptomele unei infecţiuni acute şi starea foarte rea a bolnavului. Aceasta durează 5-6 zile şi în urmă apare pleurezia purulentă cu caracterele ei clinice.

**Perforaţia pulmonară.** Accidentul cel mai grav dar din fericire foarte rar. Aşa *Dumarest* şi *Murard* dă o statistică de 104 cazuri unde nu s'a produs decât la cinci sigur şi doi nesigur de precizat. Perforaţia pulmonară se acompaniază de durere vie, dispnee, constricţie precordială ca într'un pneumotorax spontaneu. Perforaţia pulmonului este o complicaţie totdeauna mortală. Aşa *Forlanini* citează opt cazuri toate cu sfârşit fatal. Asemenea un caz tratat de d-nul Doctor *Pastia* în spitalul Brâncovenesc cu abces gangrenos la vârful pulmonului stâng, după compresiunea totală a pulmonului timp de 20 zile bolnavul a mers foarte bine, scăzându-i temperatura, diminuându i

foarte mult espectorația și la care după 20 zile a survenit dela ultima insuflație, un pneumotorax natural producând o compresiune enormă și consecutiv o pleurizie și o pericardită purulentă, pentru care s'a făcut pleurotomie, fără succes, bolnavul sucombând la trei zile după accident. La autopsie s'a constatat că, cavitatea abcesului erea compusă din trei compartimente, suprafețele abcesului erau roșii, curate și aproape fără puroi, perforația se făcuse la partea anterioară a vârfului pulmonului, unde abcesul ajunsese până la pleură deschizându-se în cavitatea pleurală. La acel nivel nu era nici o urmă de aderență, care să explice prin rupere, pneumotoraxul natural și nici prin punctie accidentală a pulmonului, căci insuflațiile se făcuse în partea posterioară a toracelui. Explicația este aceea că abcesul gangrenos fiind foarte înaintat și de multă vreme, ajunsese până la pleură pe care a perforat-o nefiind în cauză pneumotoraxul.

**Când trebuie întrerupt pneumotoraxul artificial.** Atunci când toate semnele clinice și radioscopice arată că toate fenomenele abcesului pulmonar au dispărut, întrerupem cura. In unele cazuri când intervin alte complicațiuni ca turburări digestive grave, surmenajul cordului, aderențe prea mari sau perforația pulmonului, se întrerupe deasemenea cura.

**Modul de acțiune al pneumotoraxului artificial.** Inainte de a vedeà modul de acțiune al pneumotoraxului artificial, vom căuta să ne dăm seama de starea pulmonului sub pneumotorax. Lucrările mai importante ale lui *Forlanini* (Riforma Medica 1911 No. 1) ale lui *Kistler*, *Graetz*, *de Warnecke*, *Pastia* cari la autopsie au găsit că nu există nici o leziune nouă de evoluțiune recentă, că toate produsele de desintegrațiune a parenchimului pulmonar au dispărut. Pneumotoraxul deci a pus organul comprimat la adăpostul noilor infecțiuni; *Murphy* atribue rezultatul obținut punerii în repaus a organului. *Adams* le impută, datorită subpresiunei circulațiunei venoase, aceasta favorizând fenomenele inflamatorii, în timp ce persistența circulațiunii bronchice permite nutriținea normală a organului. Din contră *Sackur* și *Sauerbruch* invoacă un exces de circulațiune. Compresiunea pulmonului va provocà pentru acești autori o hiperemie venoasă considerabilă și va lucra deci în felul unei ligaturi complecte. *Lemke* afirmă existența unei opriri în circulațiunea limfatică și sanguină, de unde diminuția rezorbției toxinelor elaborate la nivelul focarului. Incetinirea circulațiunei limfatice a fost demonstrată experimental de *Soza*, *Shingu* și de *Muhlmysen*. Autorii cari au scris asupra acestei chestiuni atunci, invocau un mecanism complex; punerea în repaus și imobilizațiunea organului și încetinirea circulațiunei limfatice. *Spaeth* adaogă ischemia arterială, mai puțin aport de oxigen care favorizează viața baccililor și a celorlalți germeni. Totuși aceste teorii nu sunt complecte, au însă ipoteze adevărate. *Murphy* întâi și apoi *F.*

*Dumarest* și *Murard* au atras atenția mai ales asupra: *a)* punerei în repaos a pulmonului datorită pneumotoraxului artificial, *b)* supresiunea funcțiunii pulmonului și deci a curentului de aer respirator, atât de favorabil microbilor (pneumococ, Koch, etc.), *c)* Apropierea pereților cavității patologice, datorită acestui fapt cicatrizațiunea se face mult mai repede.—A fost invocate primadată de *Forlanini.* — *d)* Modificarea circulațiunii sanguinie limfatice. *e)* Formarea unui țesut fibros în pulmon.

*Acțiunea pneumotoraxului artificial nu este deci direct asupra microbilor, dar el pune organul atins în condițiuni fiziologice astfel că toxinele să nu mai fie cazeificante ci sclerozante.*

**Indicațiuni.** In toate cazurile unde abcesul pulmonar este unilateral cum de obicei se întâmplă, unde sunt avantagii în a imobiliza sau «exprima» parenchimul pulmonar, unde nu sunt aderențe mari de peretele costal, în fine unde nu sunt contra indicațiile ce le voi descrie mai jos, va fi indicat pneumotoraxul artificial. Deasemenea foarte indicat este în tuberculoza pulmonară unilaterală (în ultimul timp s'a experimentat chiar bilateral, procedând alternativ) în dilatație bronchică la bază, în gangrena pulmonară, bronchite fetide, inclusiuni în parechimul pulmonar a corpilor străini ca proectile, cari pot da accidente secundare — hemomptizii sau abcese — plăgile penetrante ale toracelui când nu s'a produs pneumotoraxul natural și este o emoragie mare.

**Contraindicațiuni.** Bilateralitatea abcesului — foarte rar — aderențele pleurale foarte întinse și mari, bronchitele cu rechutei emfizemul și scleroza difuză accentuată. Din partea cordulu, contra indicațiuni în miocardite scleroase și leziuni orificiale sau infiltrațiile gresoase myocardice. Din partea rinichiului în caz de nefrite înaintate este contra indicat deasemenea pneumotoraxul. In stări inaintate de nevropatii, deasemenea trebue ținut seama de starea generală a bolnavului și de vârstă.

# OBSERVAȚIUNI

## I. Observațiune

S. T. de 17 ani intră în spital pentru slăbire și tuse cu spută hemoptoică la 6 Oct. 1921.

**Antecedente heredo colaterale.** Nimic important.

**Antecedente personale.** Bolnava necăsătorită, menstruată la 16 ani. La vârsta de 6 ani bolnava ne spune că a suferit de rinichi — a avut edeme ale gambelor — neagă orice maladie infecto-contagioasă.

**Istoricul maladiei.** Ne spune bolnava că acum 4 ani a avut un junghi în hemitoracele drept. Tot atunci a avut și febră vesperală intensă și tuse violentă cu expectorație muco-purulentă. La câtva timp în urmă, expectorația a devenit mai abundentă, junghiul și tusea persistând. In câteva rânduri a avut vomică. A fost văzută de mai mulți medici din Botoșani, cari i-au prescris diferite medicamente fără însă o mare ameliorare. In cele din urmă consiliază pe bolnavă să vie la București pentru operație. Intrată în spitalul Brâncovenesc, a fost repartizată serviciului de boale interne al D-lui Dr. Romalo pentru tratament.

**Starea prezentă.** Bolnava de constituție mijlocie, țesutul celular subcutanat foarte mult redus, paloare a feței, bolnava emaciată, respirația jenată, tuse mare, cu spectorație muco-purulentă, care survine în crize de adevărate vomică, halena foarte fetidă, expectorația în 24 ore cam 250 gr.

Bolnava se plânge de o durere întensă în hemitoracele drept, la bază, deasemenea de dureri de cap.

**Inspecția.** Limba saburală, foarte mult slăbită.

**Pulmon.** Sonoritatea păstrată la ambele vârfuri ca și în toată întinderea pulmonului stâng. La baza pulmonului drept, pe o întindere cam de un lat de mână, matitate suspendată care este limitată în sus și în jos de regiuni sonore.

**Palpația.** Vibrațiile normale în toată întinderea pulmonului, ceva mai exagerate la nivelul matității citate mai sus.

**Ascultație.** Respirația normală în toată întinderea pulmonului stâng, la dreapta câteva raluri sibilante și ronflante, către baza pulmonului, în spate respirația foarte suflantă — aproape suflu cavitar —și o explozie de raluri subcrepitante care se aud pe o întindere destul de mare.

**Cord.** Ușoară tachicardie, nu se aude nimic anormal la orificii.

**Ficat.** Normal — nimic din partea celorlalte organe. Urina nu conține nici albumină, nici zahăr.

**Puncția.** Făcută la câteva zile după intrare, a dat un lichid turbure, care dat la analiză s'a răspuns cu buletinul No. 150 din 10 Oct. 1921 de d-l Dr. Baroncea, șeful laboratorului spitalului Brâncovenesc: «In lichidul pleural trimis se constată prezența de stroptococi — nu se constată prezența de bacili *Koch* și nici bacili acido-rezistenți.

**Sputa.** Făcută în aceiaș zi, analiza a dat următorul rezultat: «Sputa muco-purulentă conține frecvențe epitelii pavimentoase și polinucleare. Conține pneumucoci și streptococi. Nu conține bacili Koch și nici bacili acido-rezistenți». Buletin No. 152 din 10 Octombrie 1921.

**Radioscopia** făcută în serviciul de Radiologie al Spitalului Brâncovenesc de d-l Dr. Dănulescu în ziua de 17 Oct. 1921 a dat următorul rezultat: «Pneumotorax artificial drept, compresia parțială. Punga cu aer mai accentuată la bază».

**Radioscopia** făcută din nou la 20 Octombrie 1921, rezultat: Pneumotorax artificial drept, plămânul comprimat de jur împrejur, compresie mijlocie. Plămânul puțin fixat în dreptul abcesului. Foarte puțin exudat în unghiul costodiafragmatic. Buletinul No. 112.

De aci rezultă diagnosticul de: Abces pulmonar drept.

**Tratament.** In ziua de 12 Octombrie 1921 i s'a făcut pneumotorax artificial 500 cm. cubi. In ziua de 16 Octombrie 700 cm. cubi, la 18 Octombrie 1050 cm. cubi, la 22 Oct. 1330 cm. cubi și în ziua eșirei din spital adică la 24 Oct. 1000 cm. cubi,

**24 Octombrie starea bolnavei** mult mai bună, paloarea a diminuat, tusea aproape dispărută, expectorația deasemenea.

**Pulmon.** La percuție sonoritatea foarte mult exagerată la dreapta.

**La ascultație.** Murmurul vezicular complect dispărut pe toată întinderea pulmonului drept, în afară de bază pe o întindere de un lat de mână, la nivelul abcesului și unde abcesul a rămas aderent de peretele costal, un ușor suflu cavitar și câteva raluri de congestie mai accentuate la tuse. Bolnava a revenit în trei rânduri în interval de 3 săptămâni și la fiecare dată i s'a mai insuflat câte 900—1000 cm. cubi aer, bolnava putând cu plămânul comprimat să umble pe jos și să-și vadă de ocupații. In ziua de 4 Martie fiind examinată din nou, găsim starea bolnavei foarte bună, s'a îngrășat, tusea dispărută aproape complect, expectorația deasemenea, respirația aproape normală în toată întinderea pulmonului drept, la nivelul abcesului se mai aud încă câteva raluri de congestie. La 5 Martie i se face 1000 cm. cubi aer pentru ultima oară.

## II. Observațiune

L. L. de 26 ani intră în spitalul Brâncovenesc, serviciul medical, pe ziua de 25 Aprilie 1921 pentru tuse cu expectorațiune fetidă, junghiu la nivelul bazei hemitoracelui stâng, insomnie și palpitație.

**Antecedente heredo-colaterale** nimic de reținut.

**Antecedente personale** nu-și aduce aminte să fi avut vreun trecut patologic în copilărie. Menstruată tardiv la 16 ani, căsătorită de 3 ani—a avut o sarcină normală, copilul nu a trăit decât două săptămâni, nici un abort spontan sau provocat — febră tifoidă în 1917. Dese tracheo-bronchite primăvara și toamna. De atunci nici o altă afecțiune.

**Istoricul afecțiunei actuale.** Bolnavă de trei săptămâni. Debut brusc cu frisson, junghiu la nivelul mamelonului stâng, dispnee

și febră. După 7 zile începe să tușească și să expectoreze din ce în ce mai mult. Sputa muco-purulentă cu miros fetid. Nu a avut vomică, febra a diminuat, a apărut palpitații. Cantitatea sputei din 24 ore o jumătate scuipătoare (150 gr.).

**Starea prezentă.** Bolnava slăbită și palidă. Toracele cu conformație normală.

**La percurție.** Matitatea bazei stângi, pe un lat de mână, ce devine sonoră către coloana vertebrală. Matitatea crește pe laturi și dispare în față. Vibrațiunile păstrate.

**La ascultație.** Diminuarea murmurului vezicular la acest nivel. Frecături pleurale, nimic în rest afară de raluri de bronchită. Bolnava expectorează mult, spută muco-purulentă cu miros fetid. Nimic din partea celorlalte organe.

**Radioscopia.** Făcută de d-nul Doctor Dănulescu în Spitalul Brâncovenesc dă rezultatul următor: «Cavernă ca o piesă de 5 lei suspendată la baza pulmonului stâng, ușoare retenții. Se separă pozițiile oblice a inimei. Nu se separă de peretele costal. Puțin lichid la baza stângă, vârfurile clare. Bronchiile ușor îngroșate», făcută la 29 Aprilie, înainte de insuflație.

**Radioscopie,** făcută după insuflație de aer la 7 Maiu dă următorul rezultat: «Pneumotorax artificial stâng. Plămânul deplasat la vârf și la inimă».

**Sputa**, analizată la spitalul Brâncovenesc de d-nul Dr. Baroncea a dat rezultatul cu No. 302 din 29 Aprilie 1921: «Sputa mucopurulentă conține pneumucoci. Nu conține bacili *Koch* nici, bacili acido-rezistenți».

**Sputa**, analizată din nou la 9 Mai dă rezultatul cu No. 327: «Nu conține bacili *Koch* nici acido-rezistenți. Nu conține fibre elastice».

**Sange.** Trimis pentru a se căuta Eosinofilie, cu buletinul No. 326/9 Mai 1921, dă următorul rezultat:

**Formula hemo-leucocitară.**

| | | Numărul |
|---|---|---|
| *a)* Leucocyte polinucleare neutrofile: . | 54 % | 65—70 % |
| *b)* » » eosinofile: | 2 % | 2—4 % |
| *c)* Linfocite și mononucleare medi . | 38 % | 20—22 % |
| *d)* Mononucleare mari . . . . . | 2 % | 2—4 % |
| *e)* Forme de transiție . . . . . | 4 % | |
| Total . . | 100 | |

Din cele văzute rezultă diagnosticul de **abces pulmonare stâng.**

**Tratamentul.** I-se face pneumotorax artificial la 30 Martie în cantitate de 600 c. m. cubi de aer; la 2 Aprilie 900 c. m cubi, la 5 Aprilie 1300 c. m. cubi aer într'o singură ședință. Le suportă foarte bine, abia câteva. quinte de tuse și o vagă durere în umărul stâng. Temperatura scade sub 37°. Expectorația a diminuat foarte mult după 3 zile dela ultima insuflație. Starea generală foarte bună. La plecare nu mai expectora de loc. Bolnava ese din spital la 19 Mai complect vindecată.

## III. Observațiune

Josef J. de 26 ani, de profesiune funcționar, vine în spitalul Brâncovenesc, serviciul d-lui Profesor Dr. *Teohari* pe ziua de 27 Martie 1921 pentru dureri în hemitoracele stâng, expectorație extrem de abundentă, muco-purulentă, fetidă.

**Antecedente heredo-colaterale,** nimic important.

**Antecedente personale.** Rujeolă în prima copilărie, oreillons la 22 ani.

**Istoricul maladiei.** In Decembrie 1918 bolnavul e prins de un frisson cu junghiu în dreptul mamelei stângi, însoțit de febră care ține 8—10 zile, după care bolnavul se simte mai bine. Toate aceste fenomene revin cu aceiaș intensitate, persistând vre-o 2 luni. Febra continuă cu exacebațiuni mari vesperale, ajungând la 39°—40°. Bolnavul observă că sputa e fetidă. După câtva timp are, câteva quinte de tuse după care urmează o *vomică abundentă și repetată câteva zile.* In urma vomicei bolnavul se simte ceva mai bine, temperatura începuse să scadă și mirosul sputei să mai diminue. Câteva luni s'a simțit mai bine, după care manifestațiile revin din nou, însoțite de ascensiune termică foarte mare. Pe la începutul lunei Martie a avut o gripă în urma căreia fenomenele sau agravat și mai mult, fapt ce a determinat pe bolnav să intre în spital. De data aceasta expectorația este foarte abondentă mai ales dimineața.

**Starea prezentă.** De constituție mijlocie, foarte mult debi-

litat, țestul adipos extrem de redus, facies foarte palid, bolnavul descarnat.

**Pulmonar.** Submatitatea vârfului pulmonului stâng până la 3 laturi de deget sub spina omoplatului, în față până în dreptul spațiului IV intercostal.

**La ascultație**, ușor suflu cavernos cu raluri buloase și subcrepitante la vârful stâng. La bază murmurul vezicular diminuat, supra adogându-se frecături și câteva raluri.

**Cordul** normal, **Ficatul, splina** și celelalte organe și funcțiuni normale.

**Radioscopie.** (Domnul Dr. Dănulescu) «Obscuritate intensă marmorată la vârful stâng, două cavități mici în treimea mijlocie a plămânului stâng, aderențe puternice costale și diafragmatice. Plămânul drept liber.

**Sputa.** (D-nul Dr. Baroncea). Nu constată prezența bacililor *Koch* nici bacili acido-rezistenți.

**Tratament.** I-se face bolnavului la 2 Aprilie 600 c. m. cubi insuflație de aer în cavitatea pleurală stângă, iar la 4 Aprilie 1000 c. m. cubi. Bolnavul a avut o expectorație foarte abundentă muco-purulentă și câteva spute hemoptoice.

La 8 Aprilie i-se face bolnavului alte 600 c. m. cubi aer.

După 3 zile bolnavul are o abundentă hemoptizie ce ține aproape 2 zile, amendându-se treptat. Timp de 10 zile nu i-se mai injectează nimic din cauza stării generale a bolnavului care era foarte rea. La 18 Aprilie insuflațiile reîncep cu prudență. I-se introduce 300 c. m. cubi aer sterilizat. Bolnavul suportând bine pneumotoraxul artificial, i-se continuă din 3 în 3 zile, injectându-se cantități între 600—900 c. m. cubi.

**Radioscopie**. Examenul făcut la 19 Aprilie constată: O compresie mijlocie la bază, ușoară în cele 2/3 superioare, unde obscuritatea e mai intensă. Aderențe de peretele costal prin fâșii fibroase izolate. Puțin exudat la baza stângă. Deplasarea inimei accentuată.

La plecarea din spital, i-se mai face o insuflație de aer de 900 c. m. cubi. Expectorația diminuă foarte mult, astfel că bolnavul aproape nu expectorează de loc.

Starea generală foarte mult ameliorată. Bolnavul a recăpătat pofta de mâncare și dispoziția. Ultimul examen făcut la eșirea din spital a bolnavului, arată:

«Compresia aproape uniformă a pulmonului. Nu rămâne aderent de peretele costal decât într'un singur punct».

**24 Februarie 1922.** Prezentându-se din nou la vizită, bolnavul a câștigat în greutate 14 kgr., starea generală perfectă, își vede de ocupațiile sale.

Tușește foarte rar, nu mai expectorează de loc, halena nu mai este fetidă. La ascultație respirațiunea puțin suflantă, la vârful stâng câteva raluri de congestie.

# CONCLUSIUNI

1. Tratamentul electiv în abcesele pulmunare, este pneumotoraxul artificial în toate cazurile unde nu sunt contraindicațiunile următoare:

*a)* Bilateralitatea abcesului (f. rar.).

*b)* Aderențe mari pleurale, cari nu permit compresiunea pulmonului.

*c)* Când abcesul se deschide în cavitatea pleurala.

*d)* Când abcesul este închistat.

2. In cazurile de abcese pulmonare observate și descrise și la care am întrebuințat metoda pneumotoraxului artificial ca tratament, rezultătele au fost foarte satisfăcătoare.

3. Acțiunea pneumotoraxului artificial nu este direct asupra microbilor, dar el pune organul atins în condițiuni phisiologice astfel ca toxinele să nu mai fie cazeificante, ci sclerozante.

4. Toate aparatele existente pentru practicarea pneumotoraxului artificial se pot întrebuința cu succes.

5. Aparatul sistem Dr. Pastia pe care l-am întrebuințat, are asupra celorlalte aparate următoarele avantaje:

*a)* Este foarte simplu.

*b)* Ușor de transportat și manipulat, întrebuințând un ac fin.

*c)* Manometrele foarte sensibile, cari arată presiunea cu care se face insuflația gazului, servind și ca supapă de siguranță, când presiunea ar fi prea mare.

*d)* Insuflația se face «goutte-à-goutte», cu presiune minimă și gazul încălzit la temperatura corpului.

# BIBLIOGRAFIE


*Ascoli (M).* — Pneumotorace terapeutico. *Atti del VII Congresso Internazionale contro la Tuberculosi Roma, April 1912.*

*Balray et Arcelin.*—Un cas d'embolie gazeuse au cours d'un pneumothorax artificiel. *Lyon médical,* 24 Sept. 1911.

*Brauer.*—Der therapeutische Pneumothorax. *Deutsche med. Wochenschrift,* 17, 1906.

*Bertier.*—Pneumothorax artificiel.— *Gazette des Hâpitaux Paris* — No. 3614, Iunie 1919.

*Cayley.*—Un caz d'hémoptisie profuse traité par la production d'un pneumothorax artificiel. Semaine médicale 1885, p. 181.

*Colbert.* — De l'emploi de la radioscopie dans la methode de Forlanini. *Journal* des praticiens, 6 avril 1918.

*Cordier.* — Les accidets nerveux au cours de la thoracent, et de l'empiéme. Thése, Lyon, 1910.

*Dumitrescu-Mante.* — Un caz de pleurisie interlobară, tratat prin pneumotorax artificial şi neosalvarsan intravenos. «*Bulletines et Mémoires de la Société médicale des Hapitaux de Paris,* No. 29—14 Oct. 1920—(Prezentat de Achard).

*Deneke.* — Pneumothorax-Deutsche med. Wochensch. 1907.

*Dumarest.* — Le pneumothorax thèrapeutique. La conduite de la cure: ses complications, ses rézultats. Journal médical français, 15 Juin 1912.

*Emile Weil.* — Pneumothorax artif. dans la dilatation bronchiques. Buletines et Mémoires de la Soc. des Hâpit. Paris, No. 23 Julie 1919.

*Emile-Weil et Loiseleur.*— Rezorbtiunea aerului în seroase—Presse médicale — Iunie 1918.

— Mai multe cazuri de gangrenă pulmonară, tratate cu succes prin pneumothorax artif. — Présse medicale, 31 Oct. 1918.

*Forlanini.* — Seit 6 Iahren bestehender, durch Künstlichen Pneumothorax behandelter Lungenabszes — *München Wochenschrift* No. 3, 1910.

— Abces pulmonar, tratat și vindecat prin pneumotorax artif. Gazzette méd. Ital. Torino, 1910.

— Un caso di ascesio polmonare datante da sei annie felicemente curato col pneumotorace artif. *Rivista*, etc., 8, Mars 1910.

— Pneumitorace artif. succesive bilaterale. *Rivista delle publicationi sul pneumotorace terapeutico* No. 12, Ianuarie 1911.

— Apparati et tecnica operative del Pneumotorace actif. Ianuarie 1912.

*Feldman.*—Pneumotorax artif. succesiv bilateral. *Bullet. et Mémoires de la Soc. Méd. des Hôp. Paris.* No. 8 aût 1920.

*Irimescu.* — Pleurisie interlobară· Pneumotorax artificial. *Société médic. des Hôpitaux.*

*Iacob.*—La pleurésie purulente, complication du pneumothorax artif. *Revue médicale de la Suisse* romande 1915.

*Kelly.* — L'hémostase des plaies pulmonaires par le pneumothorax opératoire. *Semaine medicate*, 12, 1910.

*Kuss.* — Technique opératoire, du pneumotorax artificiel. *Journal médical Francais*, Iunie 1912.

*Loiseleur* (prez par Emile-Weil). — Un caz de gangrenă pulmonară post gripală vindecat complect prin pneumotorax artif. Referat în *Buletines et Mémoires de la Soc. méd. des Hôp. Paris.* Iulie 1920.

— *et Verbizier.*—Un caz de gangrenă pulmonară vindecat cu pneumotorax. *Société des Hôpitaux, Paris.* Ianuarie 1919.

*Leuret.* — A propos de la technique et des accidentes du pneumotorax artif. *Le Journal Médicale Francais.* Juin 1912.

— *et Aubert.* — 2 cas de suppuration pleuro-pulmonaire avec hémoptysies graves guéries par le pneumothorax artif. *Société de médecine et de chirurgie de Bordaux.* 1914.

*Jules Amandrut* (de Savol). — Un caz de abces al pulmonului consecutiv unei emboli pulmonare. *Bulletins et Mem. de la Soc. Méd. Paris.* No. 34. Noembrie 18/1920. Referat.

*Murard.*—Les complications pleurales du pneumotorax artif. Etude clinique. La provénce médicale, 21 Mars 1914.

*Pastia.* — Aparat sistem Dr. Pastia pentru pneumotorax artifial. *Buletines de la Soc. méd. des Hôpitaux, Bucarest.*

*Rénon et Géraudel.* — Une cause d'erreur dans l'etablissement du pneumothorax artif. l'insuflation d'une caverne, *Bulletin de la Soc. de méd. Paris*, 28 Novembre 1912.

*Rist.* — Un cas de bronchectasie gueris par pneumothorax artif. *Bull. et Mém. de la Soc. des Hôp. Paris.* No. 23, Iulie 10/1919.

*Reichman* (W). — Heilung eines Falles von Lungengangrän durch Künstlichen Pneumothorax. *Münch. med. Wochen.* 1915, No. 28.

*Tzar.*—Über einen, durch den Künstlichen Pneumothorax geheilten Fall von Lungenabszess, *Il pliclinico*, anul XX 1913.

Bolnavii pe cari i-am urmărit au fost trataţi în Spitalul Brâncovenesc în serviciile D-lui Profesor *Teohari* şi D-lui Dr. *Romalo,* cărora le aduc mulţumirile mele vii pentru că mi-au pus cazurile la dispoziţie, în special D-lui Profesor *Teohari* şi pentru onoarea ce mi-a făcut de a primì preşedinţia tezei şi de a aveà bunavoinţă ca împreună cu D-l Dr. *Pastia* să-mi inspire şi să mă îndrumeze în studierea cazurilor, asigurându-i de toată recunoştinţa şi afecţiunea mea.